



ASTRONOMICI CAESARIS PER PETRUM APIANVM CONCIN NATI PARSE CVNDA.

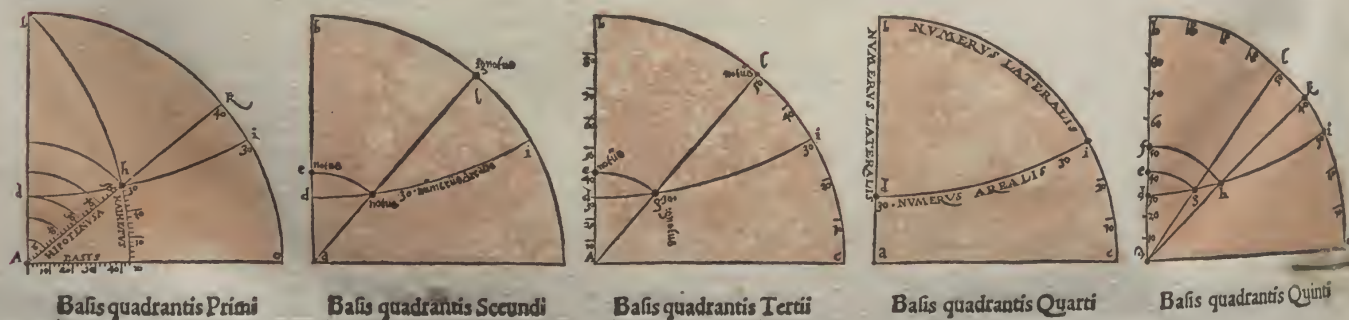


ASTRONOMICI HVIVS PARS altera totius primi mobilis commoditates seu usus complectitur, quæ omnia prius per instrumentum, meteoroscopia planum nuncupatum, ostenduntur, post demonstrationibus geometricis firmis, siue approbantur, & hoc subsidio sinu cordarumq; computi. Admonitum tamen lectorem pium hic volo, ne omnes meteoroscopia præsentis usus arbitretur simul tradi, cosmographicos nempe proprio in volumine est visurus vberim, ubi etiam discet non modo per hoc & istiusmodi meteoroscopia plana, quæ huius negotii deprehendi possit, verum etiam per numerale quoddam meteoroscopia in super adhuc adiectum. Præter hæc tamen si quis desideret meteoroscopia a me repertorum vulgatorumq; structuras, seu fabricam, illam ad planisphaerium nostrum relego, ubi præter illud, & alia sciri digna, omnium penè astronomicorum reperiet instrumentorum structuras, ut sic loquar, siue compositiones. Sed quamvis nemo non cordatiorum reliqua primi mobilis commoda, ex iam proximè sequenti triangulorum enunciatum sufficienter hauserit, nihilominus tamen adhuc rem magis apertam rudioribus esse cupiens, observationes quasdam cometarum pro colore phone subnexui.

ENVNCTIATVM PRIMVM

Instrumenti partes summam eiusdemq; usum omnem brevissimis colligere.

Organum



Basis quadrantis Primæ

Basis quadrantis Secundæ

Basis quadrantis Tertiæ

Basis quadrantis Quartæ

Basis quadrantis Quintæ

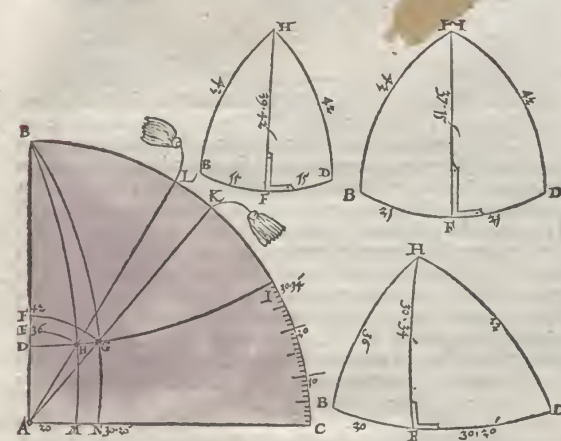
ASTRON. CAESAREVM



RGANVM HOC CVINO-
men meteoroscopia est, eo quod ea quæ
cumq; in sublimi considerantur, in hoc
veluti ob oculos ponimus, quatuor par-
tibus constat. Lateralibus duobus, lim-
bo & area. Per hæc enim quatuor, sphae-
rici trianguli negotium omne, vbiq; co-
moda vniuersa ad vnguem patet, cu-
ius equidem trigoni singula commoda
quadrantibus quinque, ostensurus sum
clare, eandemq; exemplis euidensissi-
mis approbaturus, simulac instrumen-
timembra declarauero. Sciendum itaq; duplicem additum ad hoc or-
ganum patere, quorum primus arealis, secundus lateralis dicitur.
Arealis in instrumenti area, Lateralis in linea A B seu limbo B C
absoluitur. Duo autem ad ingressum huiusmodi desiderantur, per
quæ alia duo velut adhuc incognita eliciuntur. Adhæc, quia in om-
ni trigono rectangulo sphaerico quinque scitu necessaria se offerunt, id
circo duplici opus est ingressu, quando simplici hoc idem confectine-
quit. Lateralis introitus bifariam haberi potest. Primo si numerus al-
ter lateralis in linea A B inuentus cum margarita notetur. Dein
de filum in limbo promotum laterali numero alii superducatur, sic enim
margarita numerum arcualem ostendit, qui inter lineas transversas
confinetur. Numerum itidem fundamentalem, ut sic dicam, seu ba-
sim in linea A C per circulum ex B litera cadentem, perq; marga-
ritam in A C vsq; porrectum indicat, ut in exemplo liquet. Nume-
rus lateralis alter 40, alter vero 50 graduum sit, vno 40 teneat
in linea A B in puncto E, Filum autem lateris aliud, gradum sex
50 in limbo, quod sit in puncto L, exprimat, & margaritam circuli
transuersum 30 vix graduum in puncto G dederit, quod si ex
quisitis tractes, gradus 20 & 30 occurrunt. Cui rei demonstra-
tionem apertissimam tertius quadrans exhibebit. Secundus introitus
di modus iste est. Gradus 50 requirantur in linea A B, cui mar-
garita superlocetur, postea filum si tendatur per 40 æque ac prius
30 gradus ab vnione scindi videntur, id quod in primo quadrante per
literam h in insinuat. Adhæc quomodo verius cognoscantur nume-
ri areales, qui per transversales circulos significantur, quarto in qua-
drante propolui. Quin etiam noto iam altero laterali, areali ingres-
sus arealis dicitur, idem duplici via absoluitur. Prima, laterali nu-
mero in linea A B quæsito, margaritam ad eundem ductam, filum
in limbo donec arealis circulus a margarita contingatur, hinc inde
promoto filum in limbo numerum lateralem alterum designat, quam
rem secundus quadrans habet. Secunda, lateralis numerus iam no-
tus accipitur, per eumq; ubi filum transversum est, quod in loco are-
alis numeri arcum secet, obseruatur, illuc enim vnio figitur. Postea ve-
ro filo super lineam A B deducto numerus alter lateralis a marga-
rita ostenditur, id quod in quadrante etiam secundo imaginari licet, si pun-
ctum è ignotum sit. Iam per numeros binos cognitos tertium igno-
tum inuenire didicisti. Quartum igitur ut habes pariter, quadratem
primum inspicere, in quo numeri omnes tam noti quam ignoti continen-
tur, ubi etiam quartus ostenditur, qui in triangulo eodem basis dicitur.
Nunc ad numerorum nomenclaturam veniendum. Quorum primus
est, qui vniuersum triangulum representat, per A B lineam indicatus,
Lateralium vnus super lineam A B quærendus semper lineæ A C
par existens. Secundus numerus per arcum C B significari solet,
nihil aliud existimandus quam angulus A trianguli H A M. Ter-
tius arealis dicitur in arcu transversali D I repetendus, lateris H
M referens, quod trianguli $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{2}$, quasi dicas latine perpendicu-
lum, significat. Quartus vocatur trianguli basis, id est fundamentum
& in linea A C quæritur, hæc basis noscitur sedulo per punctum H,
Nam H D linea totidem, gradus quot linea A M continet. His
tâ numeris adicere potes, quintum insuper, per angulum H istius triangu-
li intelligendum, quem si reperire forsan malis triangulum inuertas ne-
cessum est, ita ut ex H M basim constituas, A M vero Katherum,
hoc enim facto angulus H in punctum A recidit. Et arcus R C
quantitatem anguli A exhibet. Hoc igitur pacto, & his regulis to-
tius primi mobilis negotium, si modo non plane communi sensu ca-
reas adamussim examinare poteris. Huic vni intentus ut triangulum
superficiq; sphaeræ congruum tuo pro instituto effingas.

ASTRONOMICVM

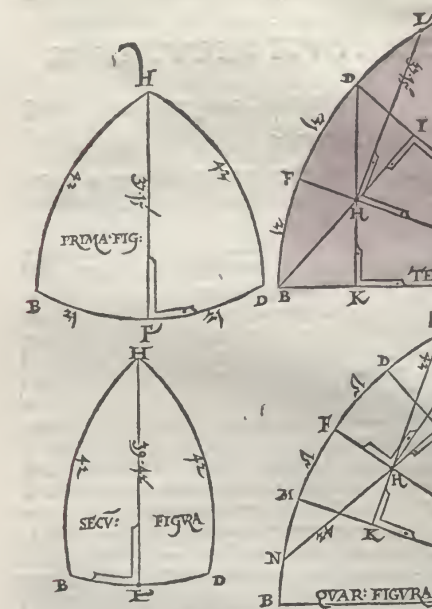
Consequens est, ut triangulos quoq; sphaeræ non rectangulos enu-
merem, eosq; in meteoroscopia hoc plano imaginandos doceam. Tri-
anguli ergo huiusmodi trifariam, ut antea quoq; meminimus, figura-
ri possunt. Aut enim in his omnia latera sibi correspondent, aut duo
dimittuntur, tertio minore aut maiore, aut omnia simul, inter se dissi-
dent. Conuenientibus omnibus, vnum aliquod in medio secandū est,
cuius medietas vna si sumitur, laterisq; adhuc aliud, comperta duo late-
ra habentur, quibus cum deinceps reliqua huius meteoroscopia com-
moda inuestigare ex prædictis nostri. Medietas enim quilibet trian-
guli est rectangulus. Duo si latera trianguli conueniant, tertium vero
arctius aut amplius sit, idem in duo partiendum est. Et triangulus
quoq; integer in alios duos triangulos rectangulos sectus est. Cum
quibus iuxta præcepta agendum de cætero, duo enim latera cuiusli-
bet agnita sunt. Inæqualibus triangulis lateribus cunctis, competis
tamen, sic age. Duo laterum breuiora in linea A B vnâ cum nu-
meris suis quærito, filum deinde alterum super lineam A B ducito,
margaritamq; super numerum eiusdem, filū postea secundū tursum in li-
nea A B extende, & vnionē nūero alteri super adde. Post hæc fila sin-
gula manibus singulis cōprehende, eaq; in arcu arcū incidant, congruum
tamen promoue, congruum dixi propterea, quod bases amborum
coniunctæ, lateris trianguli maximi æquent. Tunc enim arcus area
lis, cui margaritæ innotant, communem arcum referat, cum sex qui
triangulum hunc inæqualium laterum in binos alios trigonos scindit,
quorum singuli diuersas bases continent. Exempli causa. Esto B
H D triangulus inæqualium laterum, quorum B H 30 gradus,
H D 42, B D 50 & 20 m̄ complectatur. Per instrumentū
hoc lateris commune reperitur, illud quod trigonum istum in binos re-
ctangulos, 30 vix gradus & 34 m̄, quale quiddam representat
H E, diuidit. Minimi trianguli basis A M 20 gradus includit,
maximi autem basis 30 & 20 minuta completens dicitur. L C
quantitatem anguli H B F referat, trianguli minoris, K C vero
quantitatem maioris trianguli H D F præstat, & hoc modum trian-
gulus ille laterum inæqualium in binos alios rectangulos trigonos re-
lateris est, quorum quilibet latera duo nota continet. Iam si quid am-
plius libet inuestigare, licebit, si prædicta repetantur memoria. Quic-
quid autem de triangulis rectisq; iam tradidit, illud totum se-
quentes figuræ iterant clarius.



Eosdem trigonos in rectangulos alia etiam ratione per quartam vi-
delicet circuli partem, siue quadrantem maius appellare, in alios duos
trigonos resolueri potes, ita vt omnia eorum latera consent, vt nomi-
ne exempli. Primus resumatur triangulus, cuius omnia latera æqua
sunt. Ponuntur autem singula 42 graduum esse. Constituo itaq;
quadrantem A B C in quo statim 42 gradus pro basi propolui
trigoni, qui vocabitur B F D, in B ordiens versus C, numeri
ta cum D linea signo, simulq; per D lineam rectam ex A puncto
educo, quoniam vero latera inter se aequalia sunt vicissim ex D lite-
ra perpendicularem super A B lineam demitto in puncto K defi-
nentem. Similem ex B super A D in puncto I finientem per-
pendicularem duco, sic vt ambæ illæ in H puncto sese diuidant. Iam
igitur ex A centro per litteram H recta linea cicta, arcum quadrā-
tis in F tangit, & arcum B D in partes æquales secat. Post hæc
iterum ex H orthogonalem D versus sursum erigo, & lineam hanc
quadrantis arcum. H F dirimere in puncto L conspicio, adeoq; F
L lateris iam communem triangulorum duorum partialium, id quod an-
tea H F dicebatur, esse vero gradum 17 m̄ 15. Similiter B F
& F D graduum 21 quemadmodum inter sequentes prima & ter-
tia figuræ ostendent, continere video. Vbi duo superiora latera con-
cordant, tertium vero minus est. Exemplum esto superior figura, in
illa enim duo latera 42 gradus, tertium 20 complexum sunt. Pro-
ponitur igitur gradus 30 in quadrantis limbo, quæcūq; libet ex parte
initium illorum littera M finem D exprimat. Post hæc è centro A
duas protrahe, alteram in M, alteram in D rectas lineas, hæc enim
intra

CAESAREVM

intra se 30 gradus quoq; claudunt. Deinde M
in puncto F, lineamq; in idem F ex A centro
M versus C 42 gradus numerata, cūq; L not
D contra B computatus cū N signa. Nunc
cta ab N in A D punctū I coincidens cum
ri erecta ex L in A M & in litera K definens
cum priore. Inde rursus alia orthogonalis L ve
in O littera contrectet, 39 gradus 42 m̄ con
commune H F est, veluti secunda & quarta figu



Quod si triangulos omnia latera dissimilia habea-
similia, tertium tamen maius, huiusmodi exemplo
mo tribus lateribus pugnantibus, ubi primum lat
beat, secundum, 42, tertium 50 & 20. C
tus reperitur H F, locumq; F in arcu B D
drante maximum latus deligimus, quale est B D
& D recta connectimus, mox è B versus C l
requiritur, cūq; E puncto inscribimus. Ter
graduum sex à D contra B excipimus, & cum
Perpendicularem post hæc ex G in A D prom
I terminamus, sicut etiam aliam ex E suscitante
cimus in punctoq; K finimus, per illarum sectio
puncto rectam è centro emitimus, quæ in puncto